

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-123380

(43)Date of publication of application : 26.04.2002

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

B41J 29/38

G06F 13/14

(21)Application number : 2000-316634

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 17.10.2000

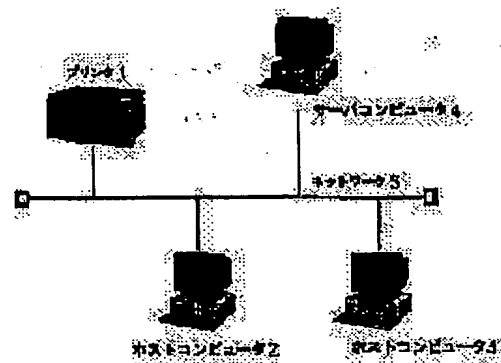
(72)Inventor : OONO AYAKO

## (54) NETWORK PRINTING SYSTEM

## (57)Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a network printing system which unnecessary resetting of host computers by a user even when the setting information of a printer is changed.

**SOLUTION:** In the network printing system, when the setting information of a printer 1 is changed, information on the change is given to the host computers 2 and 3 from the printer. When receiving the information, the computers 2 and 3 update setting concerning the printer 1 automatically. As the set information to be given by the printer and updated by the host computers, there is the address of the printer (the first performing style) or the name of the printer (the second performing style). Thus, it is unnecessary to reset the host computers by the user.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE CC



1は、本実施形態のネットワークブリックシステムのシステム構成の一例を示したものである。この図1に示されるように、ネットワークブリックシステムは、プリンタ1とホストコンピュータ2、3とサーバコンピュータ4がネットワーク5を介して接続されている。

【0009】図2は、プリンタ1のコントローラ内部を示すブロック図である。プリンタ100は、CPU101、NVRAM102、プログラマROM103、RAM104、エンジン1/F105、パネル1/F106、ネットワーク1/F107を備えている。

【0010】CPU101は、プログラマROM103のプログラムに従って、コントローラ全体を制御する。NVRAM102は、プリンタの設定情報を記憶しておく不揮発性記憶装置である。プログラマROM103には、コントローラ100の制御プログラムが格納されている。RAM104は、CPU101のワークメモリ、入力データのインプットバッファ、プリントデータのバッファ等に使用される。

【0011】エンジン1/F105は、プリンタエンジン11とコマンドおよびステータスや、印字データの通信を行うインターフェースである。パネル1/F106は、パネル装置112とコマンドおよびステータスの通信を行うインターフェースである。ネットワーク1/F107は、ホストコンピュータ2、3およびサーバコンピュータ4と通信を行うためのインターフェースである。【0012】このように構成されたプリンタ1において、ユーザはプリンタ1を使用する前に、パネル装置12を用いてプリンタ1のアドレス情報を入力するか、アドレスを自動取得するかを支持する。ユーザが入力したアドレス情報は、NVRAM102に格納される。自動取得を指示した場合、プリンタ1はネットワーク1/F107を介してサーバコンピュータ4と通信し、既知のアドレス自動取得方式(RFC2131)を用いてアドレス情報を取得する。取得したアドレス情報はNVRAM104に格納される。

【0013】プリンタ1は、ネットワーク1/F107を介してホストコンピュータ2および3から、印刷データを受信する。受信したデータは、エンジン1/F105を介してエンジン11へ転送され印字出力される。またプリンタ1は、ネットワーク1/F107を介してホストコンピュータ2および3から状態監視要求を受信する。状態監視要求を受信すると、エンジン1/F105を介してエンジンの状態を調べ、ネットワーク1/F107を介してプリンタの状態情報を要求元のホストコンピュータへ返す。またプリンタ1は、ネットワーク1/F107を介してホストコンピュータ2および3から設定変更要求を受信する。設定変更要求を受信するとNVRAM104の設定情報を更新し、新しい設定に従って動作する。

50 劇を指示すると、既知の名前解決手段(例: Domain

いホストコンピュータで自動的にプリンタに関する設定情報を更新するので、プリンタの名前が変更されても利用者はホストコンピュータの再設定を行う必要がなくプリンタとの通信を継続することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施形態におけるネットワークブリックシステムのシステム構成図である。

【図2】プリンタのコントローラ内部を示すブロック図である。

【図3】プリンタの通信状態テーブルの一例を示した説明図である。

【図4】プリンタのアドレス情報が変更された場合のプリンタの動作を示すフローチャートである。

【図5】変更通知の一例を示した説明図である。

【図6】ホストコンピュータ上で保持されるプリンタ情報テーブルの説明図である。

【図7】プリンタから設定変更通知を受信した際のホストコンピュータの動作を示すフローチャートである。

【図8】ホストコンピュータにおける更新後のプリンタ情報テーブルを示す説明図である。

【図9】第2実施形態におけるホストコンピュータがプリンタの名前をプリンタ情報テーブルに記憶する状態を示す説明図である。

【図10】名前が変更されときのプリンタの動作を示すフローチャートである。

【図11】変更通知の一例を示した説明図である。【図12】ホストコンピュータにおける更新後のプリンタ情報テーブルを示す説明図である。

【符号の説明】

- 1 プリンタ
- 2, 3 ホストコンピュータ
- 4 サーバコンピュータ
- 5 ネットワーク
- 100 プリンタコントローラ
- 101 CPU
- 102 NVRAM
- 103 プログラムROM
- 104 RAM
- 105 エンジン1/F
- 106 パネル1/F
- 107 ネットワーク1/F
- 111 プリンタエンジン
- 112 パネル装置

【図8】

プリンタ	アドレス
Printer1	192.168.2.101
Printer2	192.168.4.1

【図6】

プリンタ	アドレス
Printer1	192.168.2.101
Printer2	192.168.4.1

n Name System, RFC1035)を用いてサーバコンピュータ4へdialagonのアドレス情報を問い合わせ、印刷データを送信する。

【0021】図10は名前が変更されときのプリンタの動作を示すフロー図である。ユーザの操作などにより名前が要求される(ステップ1)と、プリンタは新しい名前をサーバコンピュータ4へ登録する(ステップ2)。続いてプリンタは通信状態テーブルを参照してこれまで通信したことのあるホストコンピュータへ変更通知を送信する(ステップ3)。図11は変更通知の一例を示したものである。通信状態に記憶されたホストコンピュータへの変更通知が完了すると、プリンタは新しい名前前で動作を開始する(ステップ4)。

【0022】プリンタから設定変更通知を受信した際のホストコンピュータの動作は、図4に示した第1の実施形態の動作と同様である。プリンタから設定変更通知を受信すると(ステップ1)、ホストコンピュータはプリンタ情報テーブルに同じ名前のエントリがあるか検索する(ステップ2)。同じ名前のエントリがあれば、変更通知に含まれる新しいアドレスへ書き換える(ステップ3)。同じアドレスのエントリがなければ、処理を終了する。例えば、図11の変更通知を受信した場合、ホストコンピュータは、プリンタ情報テーブルを図12のように更新する。

【0023】これによりプリンタのアドレスが変更された後にPrinter1への印刷を行っても、ホストコンピュータは新しい名前Printer2を用いて名前解決を行い、正常に印刷を行うことができる。

【0024】

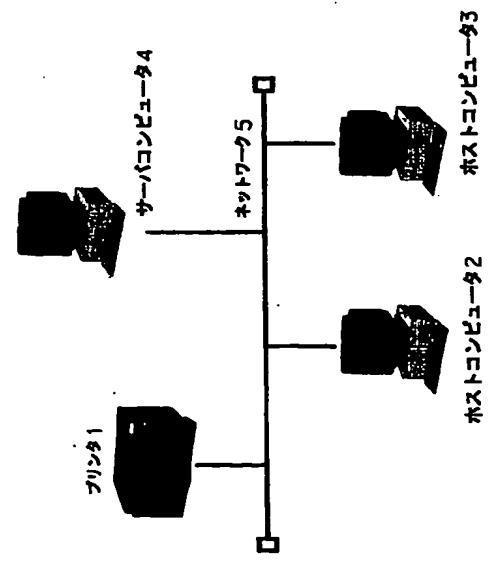
【発明の効果】請求項1記載のネットワークブリックシステムにおいては、プリンタの設定情報が変更された場合にホストコンピュータへ通知を行いホストコンピュータで自動的にプリンタに関する設定情報を更新するので、プリンタの設定情報が変更されても利用者はホストコンピュータの再設定を行う必要がなくプリンタとの通信を継続することができる。請求項2記載のネットワークブリックシステムにおいては、プリンタのアドレスが変更された場合にホストコンピュータへ通知を行いホストコンピュータで自動的にプリンタに関する設定情報を更新するので、プリンタのアドレスが変更されても利用者はホストコンピュータの再設定を行う必要がなくプリンタとの通信を継続することができる。請求項3記載のネットワークブリックシステムにおいては、プリンタの名前が変更された場合にホストコンピュータへ通知を行

【0019】第2の実施形態

この第2の実施形態は請求項3に対応する。なお、第2の実施形態におけるネットワークブリックシステムでは、そのシステム構成、プリンタの構成、プリンタの通信状態の例が、第1の実施形態と同様であるため、その説明を省略する。

【0020】ホストコンピュータは、図9に例示するように、アドレスの代わりにプリンタの名前をプリンタ情報テーブルに記憶する。ユーザがPrinter1へ印刷を指示すると、既知の名前解決手段(例: Domain

【図1】



【図5】

通知コマンド	0001
通知先	Pc1
要求アドレス	112, 16A, 1, 101
要求先アドレス	112, 16A, 1, 105

【図3】

通信先	通信回数	最終アクセス
Pc1	10	00/02/05 16:34
Pc2	35	00/02/21 09:51
...	...	...

【図9】

プリンタ	名前	通知コマンド	通知先
Printer1	Printer1	Pc1	Printer1
Printer2	Printer2	Printer2	Printer2

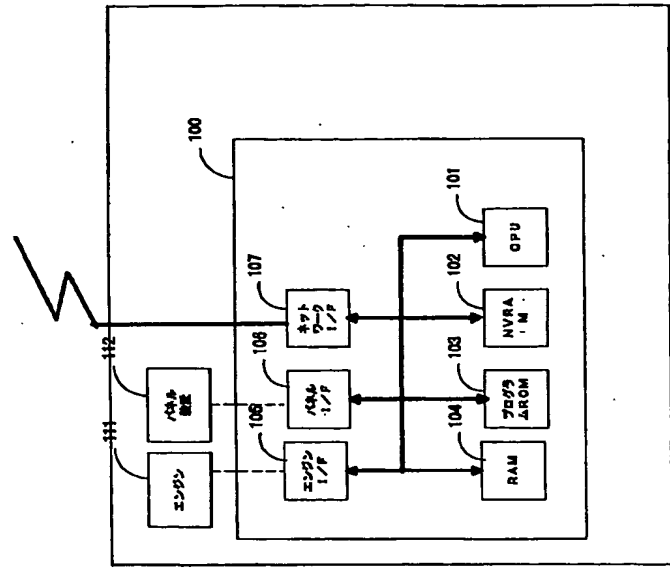
【図11】

プリンタ	名前	通知コマンド	通知先
Printer1	Printer1	Pc1	Printer1
Printer2	Printer2	Printer2	Printer2

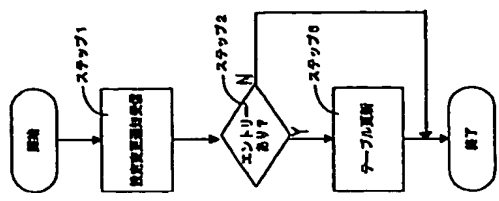
【図12】

プリンタ	名前	通知コマンド	通知先
Printer1	Printer1	Pc1	Printer1
Printer2	Printer2	Printer2	Printer2

【図2】

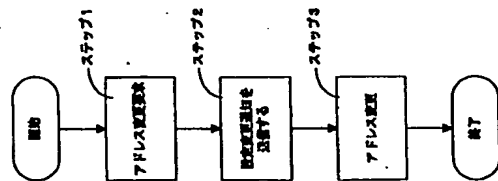


【図7】



BEST AVAILABLE COPY

【図4】



【図10】

